

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Sang-hak LEE

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: February 25, 2004

Examiner:

For: DISPLAY APPARATUS FOR RECORDING/REPRODUCING VIDEO SIGNAL AND/OR
AUDIO SIGNAL AND METHOD THEREOF

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Republic of Korea Patent Application No. 2003-16405 Filed: March 17, 2003

Republic of Korea Patent Application No. 2003-26013 Filed: April 24, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By:



Michael D. Stein

Registration No. 37,240

Date: February 25, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0026013
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 04월 24일
Date of Application APR 24, 2003

출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



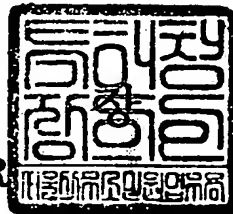
2003 년 05 월 15 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0012
【제출일자】	2003.04.24
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	영상 신호 및/또는 오디오 신호를 기록 및 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법
【발명의 영문명칭】	Display apparatus capable of recording/reproducing image signal and/or audio signal and method thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이상학
【성명의 영문표기】	LEE, Sang Hak
【주민등록번호】	731222-1785817
【우편번호】	137-799
【주소】	서울특별시 서초구 잠원동 잠원동한양아파트 1동 1203호
【국적】	KR
【우선권주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허

【출원번호】 10-2003-0016405
【출원일자】 2003.03.17
【증명서류】 첨부
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 24 면 24,000 원
【우선권주장료】 1 건 26,000 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 79,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 우선권증명서류 및 동 번역문_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 공중파를 통해 수신된 방송 신호 또는 영상 및/또는 오디오 신호로 구성된 콘텐츠를 연결되어 있는 컴퓨터의 관여 없이 외부 저장 매체에 저장 및 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 디스플레이 장치는, 수신 처리부, 제어부, 출력 유니트를 포함한다. 수신 처리부는 영상 신호 및/또는 오디오신호를 수신한다. 제어부는 사용자로부터 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 요구되면, 수신 처리부를 통해 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 외부 저장 매체에 저장시키고, 사용자로부터 외부 저장 매체에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, 외부 저장 매체로부터 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시킨다. 출력 유니트는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 출력한다.

따라서, 디스플레이 장치를 통해 수신된 영상 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 저장 및 재생하기 위하여 디스플레이 장치에 연결되어 있는 컴퓨터를 사용자가 별도로 제어할 필요가 없을 뿐 아니라 이를 위하여 컴퓨터에 별도의 보드를 구비하거나 별도의 프로그램을 로딩시킬 필요가 없다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

영상 신호 및/또는 오디오 신호를 기록 및 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법{Display apparatus capable of recording/reproducing image signal and/or audio signal and method thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치와 그 주변 장치들의 기능 블록 도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치를 운영하는 방법의 동작 흐름 도이다.

도 3은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치를 운영하는 방법의 동작 흐름 도이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치와 그 주변 장치들의 기능 블록 도이다.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치를 운영하는 방법의 동작 흐름 도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <6> 본 발명은 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 및 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법에 관한 것으로, 특히, 수신되는 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 외부 저장 매체에 실시간으로 저장 및 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법에 관한 것이다.
- <7> 현재 제안되고 있는 디스플레이 장치는 단순히 PC(Personal Computer, 이하 PC라고 약함)로부터 제공되는 콘텐츠를 디스플레이 하는 수준에서 벗어나 공중파 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 제공되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하여 디스플레이 할 수 있도록 구성되고 있다. 상술한 바와 같이 구성된 디스플레이 장치를 다기능 모니터 또는 다기능 LCD(Liquid Crystal Display) 모니터라고도 한다.
- <8> 상기 디스플레이 장치는 튜너와 디코더와 같은 구성 요소를 포함한다. 따라서, 상기 디스플레이 장치는 공중파 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 제공되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 자체적으로 수신하고, 디스플레이 할 수 있다. 그러나, 상기 디스플레이 장치는 수신된 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 제공되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 저장 및 재생을 자체적으로 수행할 수 없다. 따라서 상기 디스플레이 장치를 통해 수신되는 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 제공되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 및 재생하기 위해서, 사용자는 상기 디스플레이 장치에 연결되어 있는 PC를 제어하여야 한다.

<9> 이와 같이 디스플레이 장치를 통해 수신된 방송 신호 또는 외부 AV 기기로부터 제공된 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장 및 재생은 PC 운영 환경 하에서만 가능하다. 따라서 상기 저장 또는 재생 과정을 수행하고자 할 때마다 사용자는 PC에 로딩되어 있는 관련된 프로그램을 별도로 운영하여야 하는 번거로움이 있다. 또한, 디스플레이 장치를 통해 수신된 영상을 PC에 구비되어 있는 저장매체로 저장시키기 위해서 PC에 TV통합보드와 같은 보드가 별도로 구비되어야 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <10> 본 발명은 공중파를 통해 수신된 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 외부 저장 매체에 실시간으로 저장 또는 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.
- <11> 본 발명의 다른 목적은 연결되어 있는 컴퓨터의 관여 없이 수신된 방송 신호 또는 외부 AV 기기로부터 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 외부 저장 매체에 실시간으로 저장 또는 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법을 제공하는데 있다.
- <12> 본 발명의 또 다른 목적은 수신된 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 저장 또는 재생할 때, 저장 또는 재생되는 영상 신호를 사용자가 원하는 포맷으로 디스플레이 할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법을 제공하는데 있다.
- <13> 본 발명의 또 다른 목적은 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 출력하면서, 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 외부

저장 매체로 저장 또는 외부 저장 매체로부터 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법을 제공하는데 있다.

<14> 본 발명의 또 다른 목적은 외부 저장 매체의 파일 시스템을 토대로 외부 저장 매체를 관리하면서 수신된 영상 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 외부 저장 매체에 기록 또는 외부 저장 매체로부터 재생할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법을 제공하는데 있다.

<15> 본 발명이 또 다른 목적은 외부 저장 매체에 대한 관리 정보를 사용자에게 통보하여 상기 외부 저장 매체로 영상 신호 및/또는 오디오 신호 저장 또는 외부 저장 매체로부터 영상 신호 및/또는 오디오 신호 재생을 사용자가 선택적으로 운영할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 운영 방법을 제공하는데 있다.

<16> 상기 목적들을 달성하기 위하여 외부 저장 매체가 연결될 수 있는 디스플레이 장치에 있어서, 영상 신호 및/또는 오디오신호를 수신하는 수신처리부; 사용자로부터 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 요구되면, 상기 수신 처리부를 통해 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 상기 외부 저장 매체에 저장시키고, 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시키는 제어부; 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 출력하는 출력 유닛을 포함하는 것이 바람직하다.

<17> 상기 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 외부 저장 매체에 저장할 때, 상기 제어부는 사용자의 요구에 따라 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 출력 유닛을 통해 출력할지 여부를 결정하는 것이 바람직하다.

- <18> 상기 수신 처리부는 방송 신호 또는 외부 오디오 비디오(AV) 장치로부터 제공되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 것이 바람직하다.
- <19> 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 상기 출력 유니트를 통해 실시간으로 출력될 때, 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체에 대한 저장 또는 재생을 제어하는 것이 바람직하다.
- <20> 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시킬 때, 상기 제어부는 재생되는 영상신호와 상기 실시간으로 출력되는 영상신호를 픽쳐인 픽쳐(Picture In Picture) 포맷, 픽쳐 바이 픽쳐(Picture By Picture) 포맷과 같은 포맷으로 디스플레이 되도록 제어하는 것이 바람직하다.
- <21> 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 제어부는 상기 저장 또는 재생을 위한 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보가 상기 출력 유니트를 통해 출력되도록 제어하는 것이 바람직하다.
- <22> 상기 출력 유니트는, 상기 수신되는 영상신호 또는/ 및 상기 외부 저장 매체로부터 재생되는 영상신호를 디스플레이 하는 디스플레이부; 상기 수신되는 오디오 신호 또는/ 및 상기 외부 저장 매체로부터 재생되는 오디오 신호를 출력하는 스피커를 포함하는 것이 바람직하다.
- <23> 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보는 상기 디스플레이부상에 온 스크린 디스플레이 포맷으로 디스플레이 되는 것이 바람직하다.
- <24> 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보는 상기 스피커를 통해 오디오 신호로 출력되는 것이 바람직하다.

- <25> 상기 관리 정보는 상기 외부 저장 매체에 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 상기 외부 저장 매체에 저장된 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 목록 정보를 포함하는 것이 바람직하다.
- <26> 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호는 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 복수개의 재생 가능한 영상 신호 및/또는 오디오 신호중 에서 상기 관리 정보를 참조하여 사용자에게 선택된 영상 신호 및/또는 오디오 신호이다.
- <27> 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 제어부는 상기 저장 요구 또는 재생 요구를 입력할 수 있는 정보가 상기 출력 유닛을 통해 출력되도록 제어하는 것이 바람직하다.
- <28> 상기 목적들을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 외부 저장 매체가 연결될 수 있는 디스플레이 장치에 있어서, 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 수신처리부; 상기 외부 저장 매체에 대한 가상 파일 시스템을 형성하고, 상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 정보를 참조하여 사용자로부터 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 요구되면, 상기 수신 처리부를 통해 수신되는 영상신호 및/또는 오디오 신호를 상기 외부 저장 매체에 실시간으로 저장시키고, 상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 정보를 참조하여 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시키는 제어부; 상기 재생되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 출력하는 출력 유닛을 포함하는 것이 바람직하다.
- <29> 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 파일 시스템을 다운 로드하여 상기 가상 파일 시스템을 형성하는 것이 바람직하다.

- <30> 상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 정보는 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보이다.
- <31> 상기 관리 정보는 상기 외부 저장 매체의 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 저장된 영상 및/또는 오디오 신호 목록 정보를 포함하는 것이 바람직하다.
- <32> 상기 목적들을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 외부 저장 매체가 연결될 수 있는 디스플레이 장치에 있어서, 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 수신 처리부; 사용자로 부터 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 요구되면, 압축모드로 설정되어 상기 수신 처리부로부터 출력되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 압축하고, 상기 사용자로 부터 상기 외부 저장 매체에 저장된 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 재생이 요구되면, 복원 모드로 설정되어 상기 외부 저장 매체로부터 출력되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 복원하는 압축 및 복원부; 영상신호 및/또는 오디오 신호를 출력하는 출력 유니트; 상기 사용자로 부터 상기 저장이 요구되면, 상기 압축 및 복원부를 압축모드로 제어하고, 상기 압축 및 복원부에서 압축된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 외부 저장 매체로 실시간 저장시키고, 상기 사용자로 부터 상기 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 출력되는 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 압축 및 복원부를 통해 상기 출력 유니트로 출력되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것이 바람직하다.
- <33> 상기 제어부는 사용자가 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어를 요구하면, 상기 가상 파일 시스템을 형성하는 것이 바람직하다.

- <34> 상기 외부 저장 매체로 상기 수신되는 영상 신호 및 오디오 신호를 저장할 때, 상기 제어부는 상기 출력 유니트를 통해 상기 수신되는 영상 신호 및 오디오 신호의 출력 여부를 사용자의 요구에 따라 결정하는 것이 바람직하다.
- <35> 상기 목적들을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 외부 저장 매체와 연결이 가능한 디스플레이 장치의 운영 방법에 있어서, 영상 신호 및 오디오 신호를 수신하는 단계; 사용자로부터 저장이 요구되면, 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 상기 외부 저장 매체에 저장하는 단계; 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 임의의 영상 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 및/또는 오디오 신호를 읽어 재생시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <36> 상기 디스플레이 장치의 운영 방법은, 상기 외부 저장 매체에 대한 가상 파일 시스템을 형성하는 단계; 상기 가상 파일 시스템을 이용하여 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보를 생성하는 단계; 상기 생성된 관리 정보를 상기 저장 요구 또는 재생 요구 이전에 상기 사용자에게 제공하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <37> 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 가상 파일 시스템 형성 단계가 수행되는 것이 바람직하다.
- <38> 상기 가상 파일 시스템은 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 파일 시스템을 다룬 로드하여 형성하는 것이 바람직하다. 상기 관리 정보는 온스크린 디스플레이 포맷으로 출력되는 것이 바람직하다.

- <39> 상기 온스크린 디스플레이 포맷으로 출력되는 관리 정보를 참조하여 사용자는 복수 개의 재생 가능한 영상 신호 및/또는 오디오 신호에서 하나의 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 재생을 요구하는 것이 바람직하다.
- <40> 상기 관리 정보는 상기 외부 저장 매체에 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 상기 외부 저장 매체에 저장된 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 목록 정보를 포함하는 것이 바람직하다.
- <41> 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 디스플레이 장치를 통해 실시간으로 출력할 때, 상기 저장 단계 또는 재생 단계가 수행되는 것이 바람직하다.
- <42> 상기 재생 단계는 상기 수신되는 영상 신호와 상기 외부 저장 매체로부터 재생되는 영상신호를 픽처 인 픽처(Picture In Picture) 포맷, 픽처 바이 픽처(Picture By Picture) 포맷과 같은 포맷으로 디스플레이 하는 것이 바람직하다.
- <43> 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 할 때, 사용자의 요구에 따라 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 디스플레이 장치를 통해 출력할지 여부를 결정하는 것이 바람직하다.
- <44> 상기 관리 정보를 생성할 때, 상기 외부 저장 매체를 원격 제어하기 위하여 사용자가 요구 또는 입력할 수 있는 정보를 함께 생성하여 상기 정보를 사용자에게 제공하는 것이 바람직하다.
- <45> 상기 목적들을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 외부 저장 매체와 연결이 가능한 디스플레이 장치의 운영 방법에 있어서, 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 단계; 사용자로부터 저장이 요구되면, 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 압축하

는 단계; 실시간으로 상기 압축된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 외부 저장 매체로 저장시키는 단계; 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장된 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, 상기 임의의 영상 및/또는 오디오 신호를 복원하는 단계; 상기 복원된 영상 및/또는 오디오 신호를 출력하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<46> 상기 디스플레이 장치의 운영 방법은, 상기 외부 저장 매체에 대한 가상 파일 시스템을 형성하는 단계; 상기 압축 단계 또는 복원 단계를 수행하기 전에 상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보를 출력하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<47> 상기 사용자는 상기 출력되는 관리 정보를 참조하여 상기 저장 또는 재생을 요구하는 것이 바람직하다.

<48> 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 가상 파일 시스템 형성 단계가 수행되는 것이 바람직하다.

【발명의 구성 및 작용】

<49> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.

<50> 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 기록 및 재생할 수 있는 디스플레이 장치와 그 주변 기기들의 기능 블록 도이다. 도 1에 도시된 시스템은 안테나(100), 본 발명에 따른 디스플레이 장치(110), 리모콘(130) 및 PC(Personal Computer)(140)로 구성된다.

<51> 안테나(100)는 일반적으로 알려진 공중파 방송 신호를 수신하기 위한 것이다.

- <52> 디스플레이 장치(110)는 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111), 영상 신호 처리부(112), 디스플레이부(113), 오디오 신호 처리부(114), 스피커(115), 압축 및 복원부(116), 정보 수신부(117), CPU(118), USB(Universal Serial Bus) 컨트롤러(119), 온 스크린 디스플레이(On Screen Display, 이하 OSD라고 약함) 정보 생성부(120)로 구성된다.
- <53> 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111)는 CPU(118)에 의해 제어되어 안테나(100)를 통해 수신되는 공중파 방송 신호 또는 외부 AV 기기(미 도시됨)로부터 전송되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신한다. 수신된 영상 신호는 영상 신호 처리부(112)와 압축 및 복원부(116)로 각각 출력된다. 수신된 오디오 신호는 오디오 신호 처리부(114)와 압축 및 복원부(116)로 각각 출력된다.
- <54> 영상 신호 처리부(112)는 CPU(118)에 의해 제어되어 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111)로부터 전송되는 영상신호와 압축 및 복원부(116)로부터 전송되는 영상신호중 적어도 하나의 영상신호가 디스플레이부(113)에 디스플레이 되도록 처리한다.
- <55> 영상 신호 처리부(112)는 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111)로부터 전송되는 영상신호와 압축 및 복원부(116)로부터 전송되는 영상신호가 PIP(Picture In Picture) 포맷, PBP(Picture By Picture) 포맷과 같은 다양한 디스플레이 포맷들중 어느 한 포맷으로 디스플레이 되도록 처리할 수 있다. 상기 디스플레이 포맷은 CPU(118)에 의해 결정된다. CPU(118)는 정보 수신부(117)를 통해 수신되는 사용자의 요구(또는 사용자 명령)에 따라 상기 디스플레이 포맷을 결정하고, 결정된 디스플레이 포맷에 따라 영상 신호가 디스플레이 될 수 있도록 CPU(118)는 영상 신호 처리부(112)를 제어한다.

- <56> 또한, CPU(118)는 정보 수신부(117)를 통해 수신되는 사용자 요구에 따라 PC(140)의 저장 매체(143)에 저장되는 영상신호를 디스플레이부(113)에 디스플레이 할지 여부를 결정하여 영상 신호 처리부(112)를 제어할 수 있다. 즉, 사용자가 상기 저장되는 영상신호에 대한 디스플레이를 원하지 않을 경우에, CPU(118)는 상기 저장되는 영상 신호가 디스플레이부(113)에 디스플레이 되지 않도록 영상 신호 처리부(112)를 제어한다. 반면에 사용자가 상기 저장되는 영상신호에 대한 디스플레이를 원할 경우에, CPU(118)는 상기 저장되는 영상 신호가 디스플레이부(113)에 디스플레이 되도록 영상 신호 처리부(112)를 제어한다.
- <57> 디스플레이부(113)에 상기 저장되는 영상신호가 디스플레이 되는 조건은 디폴트로 설정될 수 있다. 만약 상기 조건이 디폴트로 설정된 경우에, 사용자가 별도의 명령을 입력하지 않으면, CPU(118)는 상기 저장되는 영상신호가 디스플레이부(113)에 실시간으로 디스플레이 되도록 영상 신호 처리부(112)를 제어한다.
- <58> 또한, 상기 저장 매체(143)에 저장된 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생할 때, 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111)를 통해 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 디스플레이부(113) 및/또는 스피커(115)를 통해 실시간으로 출력되도록 CPU(118)는 영상 신호 처리부(112) 및 오디오 신호 처리부(114)를 제어할 수 있다.
- <59> 디스플레이부(113)는 LCD 또는 CRT와 같은 것으로 구성될 수 있다.
- <60> 오디오 신호 처리부(114)는 영상 및 오디오 신호 수신부(111) 또는 압축 및 복원부(116)로부터 전송되는 오디오 신호가 스피커(115)를 통해 출력될 수 있도록 입력되는 오디오 신호를 처리한다.

- <61> 또한, 오디오 신호 처리부(114)는 CPU(118)로부터 제공되는 PC(140)의 저장 매체(143)에 대한 관리 정보가 스피커(115)를 통해 출력될 수 있도록 오디오 신호를 처리할 수 있다.
- <62> 스피커(115)는 오디오 신호 처리부(114)로부터 출력되는 오디오 신호를 출력한다.
- <63> 상기 영상 신호 처리부(112), 디스플레이부(113), 오디오 신호 처리부(114) 및 스피커(115)는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 출력하는 출력 유니트이다.
- <64> 압축 및 복원부(116)는 CPU(118)에 의해 제어되어 압축 모드와 복원 모드가 설정된다. 압축 모드가 설정되면, 압축 및 복원부(116)는 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111)로부터 출력되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 압축한다. 압축은 MPEG-2 또는 MPEG-4 규격에 의해 수행될 수 있다. 압축된 영상 신호 및/또는 오디오 신호는 USB 컨트롤러(119)로 출력된다.
- <65> 또한, 복원 모드가 설정되면, 압축 및 복원부(116)는 USB 컨트롤러(119)를 통해 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 원래의 형태로 복원한다. 복원된 영상 신호 및/또는 오디오 신호는 영상 신호 처리부(112)로 출력된다.
- <66> 정보 수신부(117)는 리모콘(130)으로부터 송출되는 사용자 요구를 수신하거나 다기능 모니터(110)의 프론트 패널상에 구비되어 있는 버튼(미 도시됨) 또는 키(미 도시됨) 제어에 따라 발생하는 사용자 요구를 수신한다. 수신된 사용자 요구는 CPU(118)로 전송된다.

- <67> CPU(118)는 정보 수신부(117)를 통해 수신된 사용자 요구에 따라 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111), 영상 신호 처리부(112), 압축 및 복원부(116), USB 컨트롤러(119) 및 OSD 정보 생성부(120)의 동작을 제어하는 제어부이다.
- <68> 즉, 사용자로부터 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 요구되면, CPU(118)는 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 PC(140)의 저장 매체(143)에 실시간으로 저장되도록 압축 및 복원부(116)와 USB 컨트롤러(119)를 포함한 디스플레이 장치(110)의 기능을 제어한다.
- <69> 사용자로부터 PC(140)의 저장 매체(143)에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, CPU(118)는 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 재생되도록 상기 압축 및 복원부(116)와 USB 컨트롤러(119), 영상 신호 처리부(112)를 포함한 디스플레이 장치(110)의 기능을 제어한다.
- <70> 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치(110)를 운영하는 방법에 대한 동작 흐름 도이다. 도 2를 참조하여 CPU(118)의 동작을 좀더 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <71> 제 201 단계에서 정보 수신부(117)를 통해 PC(140)의 저장 매체(143)에 대한 원격 제어 요구가 수신되면, CPU(118)는 제 202 단계에서 OSD 정보 생성부(120)를 제어한다. 이에 따라 OSD 정보 생성부(120)는 저장 매체(143)에 대한 원격 제어를 위해 사용자가 요구 또는 입력할 수 있는 정보로 구성된 OSD 정보를 생성한다. 생성된 OSD 정보는 디스플레이부(113)로 출력되어 디스플레이 된다.

- <72> 이와 같이 생성된 OSD 정보를 참조하여 사용자가 리모콘(117)을 통해 임의의 기능을 요구하면, 정보 수신부(117)가 상기 요구 신호를 수신하여 CPU(118)로 전송한다.
- <73> 이에 따라 제 203 단계에서 CPU(118)가 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장에 사용자로부터 요구된 것으로 판단되면, 제 204 단계에서 CPU(118)는 압축 및 복원부(116)를 압축 모드로 제어한다. 이 때, 리모콘(417)을 이용한 사용자의 요구에 따라 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 디스플레이부(113) 및/또는 스피커(115)로 출력할지 여부를 결정할 수 있다.
- <74> 그 다음 제 205 단계에서 CPU(118)는 USB 컨트롤러(119)를 통해 PC(140)로 저장 명령(command)을 송출한다. 이 때, PC(140)에 포함되어 있는 저장 매체(143)에 수신된 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장하기 위해, PC(140)와 디스플레이 장치(110)간에 임의의 정보를 송수신할 수 있다. 상기 임의의 정보는 PC(140)와 디스플레이 장치(110)간에 신호를 송수신하기 위한 환경을 설정하기 위해 사용되는 정보이다.
- <75> 제 206 단계에서 CPU(118)는 압축 및 복원부(116)에서 압축된 영상 및/또는 오디오 신호가 USB 컨트롤러(119)를 통해 PC(140)로 송출되도록 제어한다. 상기 압축된 영상 및/또는 오디오 신호는 임의의 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 전송된 영상 신호 및/또는 오디오 신호중 하나로서, 사용자에게 의해 선택된 신호이다.
- <76> 제 207 단계에서 저장 종료에 요구된 것으로 판단되면, CPU(118)는 저장 동작을 종료한다. 그러나 제 207 단계에서 저장 종료에 요구되지 않은 것으로 판단되면, CPU(118)는 제 206 단계로 리턴되어 저장 종료를 요구하는 신호가 수신될 때까지 저장 동작을 계속 수행한다.

- <77> 한편, 제 208 단계에서 사용자로부터 저장 매체(143)에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구된 것으로 판단되면, CPU(118)는 제 209 단계에서 압축 및 복원부(116)를 복원 모드로 제어한다. 그리고, 제 210 단계에서 CPU(118)는 USB 컨트롤러(119)를 통해 PC(140)로 재생 명령을 송출한다.
- <78> 이에 따라 제 211 단계에서 USB 컨트롤러(119)를 통해 PC(140)로부터 영상 및/또는 오디오 신호가 수신되면, CPU(118)는 제 212 단계에서 수신된 영상 및/또는 오디오 신호가 압축 및 복원부(116)에서 복원되어 디스플레이부(113)에 디스플레이 되도록 압축 및 복원부(116)와 영상신호 처리부(112)를 제어한다.
- <79> 제 213 단계에서 사용자로부터 재생 종료가 요구된 것으로 판단되면, CPU(118)는 재생 작업을 종료한다. 그러나, 재생 종료가 요구되지 않은 것으로 판단되면, CPU(118)는 제 211 단계로 리턴되어 재생 종료를 요구하는 신호가 수신될 때까지 재생 동작을 계속 수행한다.
- <80> USB 컨트롤러(119)는 CPU(118)에 의해 제어되어 기존에 알려진 USB규격에 따라 압축 및 복원부(116)로부터 전송된 압축된 영상 및/또는 오디오 신호는 PC(140)로 전송하고, PC(140)로부터 전송되는 압축된 영상 및/또는 오디오 신호는 압축 및 복원부(116)로 전송한다. 또한, CPU(118)로부터 전송되는 저장 요구 명령 또는 재생 요구 명령은 PC(140)로 송출한다.
- <81> 리모콘(130)은 디스플레이부(113)를 통해 디스플레이 되는 OSD 정보를 참조하여 사용자가 원하는 요구 사항을 입력할 수 있도록 구성된다.

- <82> PC(140)는 USB 단자(141)와 CPU(142) 및 저장 매체(143)로 구성된다. 상기 저장 매체(143)는 디스플레이 장치(110)의 외부 저장 매체이다. 따라서, 디스플레이 장치(110)로부터 저장 요구 명령 또는 재생 요구 명령이 USB 단자(141)를 통해 수신되면, CPU(142)로 전송한다. 또한, 상기 저장 및 재생을 위해 디스플레이 장치(110)와 PC(140)간의 환경을 설정하기 위하여 송수신되는 신호는 USB 단자(141)를 통해 CPU(142)로 전송된다.
- <83> 저장 명령이 수신된 후, USB 단자(141)를 통해 압축된 영상 및/또는 오디오 신호가 수신되면, CPU(142)에 의해 제어되어 상기 수신된 영상 및/또는 오디오 신호는 저장 매체(143)에 저장된다. 반면에 재생 명령이 수신되면, CPU(142)는 저장 매체(143)에 저장되어 있는 임의의 영상 및/또는 오디오 신호가 USB 단자(141)를 통해 디스플레이 장치(110)로 전송되도록 저장 매체(143)를 제어한다.
- <84> 상술한 PC(140)는 USB 단자와 CPU가 구비되어 있는 디지털 캠코더 또는 메모리 카드 또는 비디오 카메라를 대신 사용할 수 있다. 또한, 상기 저장 매체(143)는 하드디스크(HDD)일 수 있다.
- <85> 상술한 실시 예는 디스플레이 장치(110)를 제어하여 디스플레이 장치(110)와 PC(140)간에 신호를 송수신할 수 있는 환경을 설정한 후, 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111)를 통해 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 압축하여 PC(140)에 구비되어 있는 저장 매체(143)에 실시간으로 저장하거나 상기 저장 매체(143)에 저장되어 있는 임의의 영상 및/또는 오디오 신호를 재생하여 복원하는 경우이다. 이 때, 사용자는 디스플레이부(113)에 디스플레이 되는 OSD 정보 또는 스피커(115)를 통해 출력되는 오디오 안내 정보를 참조하여 상기 저장 요구 또는 재생 요구를 할 수 있다.

- <86> 그러나, 본 발명은 PC(140)에 포함되어 있는 CPU(142)의 관여 없이 디스플레이 장치(110)의 CPU(118)가 저장 매체(143)를 직접 관리하면서 상기 저장 및 재생을 수행하도록 구성할 수 있다.
- <87> 도 3은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치를 운영하는 방법의 동작 흐름 도로서, 상술한 바와 같이 디스플레이 장치(110)의 CPU(118)가 저장 매체(143)를 직접 제어하는 경우이다.
- <88> 즉, 제 301 단계에서 사용자로부터 저장 매체(143)에 대한 원격 제어가 요구된 것으로 판단되면, 제 302 단계에서 CPU(118)는 저장 매체(143)에 대한 가상 파일 시스템을 형성한다. CPU(118)는 PC(140)의 CPU(142)가 관리하거나 저장 매체(143)에 저장되어 있는 파일 시스템을 USB 컨트롤러(119)를 통해 다운 로드하여 상기 가상 파일 시스템을 형성할 수 있다.
- <89> 제 303 단계에서 상기 가상 파일 시스템을 이용하여 CPU(118)는 저장 매체(143)에 대한 관리 정보를 생성한다. 이 때, 관리 정보는 저장 매체(143)의 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 상기 외부 저장 매체에 저장된 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 목록 정보를 포함한다. 상기 관리 정보는 OSD 정보 또는 오디오 신호로 출력될 수 있다.
- <90> 이 때, 저장 매체(143)를 사용자가 원격 제어하기 위하여, 도 2의 제 202 단계에서와 같이 사용자가 요구 또는 입력할 수 있는 정보도 OSD 또는 오디오 신호로 출력될 수 있다. 또한, 저장 매체(143)에 저장된 영상 신호 및 오디오 신호가 복수개인 경우에, 상기 출력되는 목록정보는 복수 개이다. 따라서, 사용자는 복수개의 목록 정보중에서 재생을 원하는 영상 신호 및 오디오 신호를 선택할 수 있다.

- <91> 제 304 단계에서 CPU(118)가 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장에 사용자로부터 요구된 것으로 판단되면, 제 305 단계에서 CPU(118)는 압축 및 복원부(116)를 압축 모드로 제어한다.
- <92> 그 다음 제 306 단계에서 CPU(118)는 USB 컨트롤러(119)를 통해 압축 및 복원부(116)에서 압축된 영상 및/또는 오디오 신호가 USB 컨트롤러(119)를 통해 PC(140)로 송출되도록 제어한다. 이에 따라 PC(140)의 저장 매체(143)는 CPU(142)의 관여 없이 USB 단자(141)를 통해 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장한다.
- <93> 상기 압축된 영상 및/또는 오디오 신호는 임의의 방송 신호 또는 외부 AV기기로부터 전송된 영상 신호 및/또는 오디오 신호중 하나로서, 사용자에게 의해 선택된 신호이다. 또한, 상기 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 할 때, 저장되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 디스플레이부(113) 및/또는 스피커(115)로 출력시킬 수 있다.
- <94> 제 307 단계에서 저장 종료에 요구된 것으로 판단되면, CPU(118)는 저장 동작을 종료한다. 그러나 제 307 단계에서 저장 종료에 요구되지 않은 것으로 판단되면, CPU(118)는 제 306 단계로 리턴되어 저장 종료를 요구하는 신호가 수신될 때까지 압축된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장시킨다.
- <95> 한편, 제 308 단계에서 사용자로부터 저장 매체(143)에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구된 것으로 판단되면, CPU(118)는 제 309 단계에서 압축 및 복원부(116)를 복원 모드로 제어한다.
- <96> 그리고, 제 310 단계에서 CPU(118)는 USB 컨트롤러(119)를 통해 PC(140)의 저장 매체(143)로부터 상기 임의의 영상 및/또는 오디오 신호가 읽어온다. 제 311 단계에서

CPU(118)는 상기 읽어온 영상 및/또는 오디오 신호를 압축 및 복원부(116)에서 복원하고, 복원된 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 디스플레이부(113)에 디스플레이 되도록 영상신호 처리부(112)를 제어한다. 이 때, 재생되는 영상 신호는 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(111)를 통해 수신되는 영상신호와 PIP 또는 PBP 포맷으로 디스플레이 되도록 제어될 수 있다.

<97> 제 312 단계에서 사용자로부터 재생 종료가 요구된 것으로 판단되면, CPU(118)는 재생 작업을 종료한다. 그러나, 재생 종료가 요구되지 않은 것으로 판단되면, CPU(118)는 제 310 단계로 리턴되어 재생 종료를 요구하는 신호가 수신될 때까지 재생 동작을 수행한다.

<98> 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치와 그 주변 장치들의 기능 블록 도이다. 도 4에 도시된 시스템은 안테나(400), 디스플레이 장치(410), 리모콘(430), 및 저장 및 재생 장치(440)로 구성된다.

<99> 안테나(400)와 리모콘(430)은 도 1에 도시된 안테나(100)와 리모콘(130)과 같다.

<100> 디스플레이 장치(410)는 저장 또는 재생하고자 하는 영상 및/또는 오디오 신호를 압축 또는 복원하지 않고 그대로 저장 또는 재생하도록 구성된다.

<101> 따라서, 디스플레이 장치(410)는 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(411), 영상 신호 처리부(412), 디스플레이부(413), 오디오 신호 처리부(414), 스피커(415), 정보 수신부(417), CPU(418), USB 컨트롤러(419), OSD 정보 생성부(420)로 구성된다.

<102> 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(411)는 안테나(400) 또는 외부 AV 기기로부터 영상 및/또는 오디오 신호를 수신한다. 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(411)는 CPU(418)

에 의해 제어되어 수신된 영상 신호를 영상 신호 처리부(412) 및/또는 USB 콘트롤러(419)로 출력한다. 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(411)는 CPU(418)에 의해 제어되어 수신된 오디오 신호를 오디오 신호 처리부(414) 또는/ 및 USB 콘트롤러(419)로 출력한다.

<103> 영상 신호 처리부(412), 디스플레이부(413), 오디오 신호 처리부(414), 스피커(415), 정보 수신부(417), 및 OSD 정보 생성부(420)는 도 1의 영상 신호 처리부(112), 디스플레이부(113), 오디오 신호 처리부(114), 스피커(115), 정보 수신부(117), 및 OSD 정보 생성부(120)와 동일하게 동작한다.

<104> USB 콘트롤러(419)는 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장할 때, CPU(418)에 의해 제어되어 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(411)로부터 출력된 영상 및/또는 오디오 신호를 저장 및 재생장치(440)로 전송한다. 또한 USB 콘트롤러(419)는 저장 매체(442)에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생할 때, 저장 및 재생장치(440)로부터 전송되는 영상 신호는 영상 신호 처리부(412)로 출력하고, 저장 및 재생장치(440)로부터 전송되는 오디오 신호는 오디오 신호 처리부(414)로 출력한다.

<105> CPU(418)는 도 5에 도시된 흐름 도와 같이 동작한다. 도 5는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 운영 방법에 대한 동작 흐름 도이다.

<106> 도 5를 참조하면, 제 501 단계에서 사용자로부터 저장 매체(442)에 대한 원격 제어가 요구된 것으로 판단되면, 제 502 단계에서 CPU(418)는 저장 매체(442)에 대한 가상 파일 시스템을 형성한다. CPU(418)는 저장 매체(442)에 저장되어 있는 파일 시스템을 USB 콘트롤러(419)를 통해 다운 로드하여 상기 가상 파일 시스템을 형성할 수 있다.

- <107> 제 503 단계에서 상기 가상 파일 시스템을 이용하여 CPU(418)는 저장 매체(442)에 대한 관리 정보를 생성한다. 이 때, 관리 정보는 저장 매체(442)의 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 상기 외부 저장 매체에 저장된 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 목록 정보를 포함한다. 상기 관리 정보는 OSD 정보 또는 오디오 신호로 출력될 수 있다.
- <108> 이 때, 저장 매체(442)를 사용자가 원격 제어하기 위하여, 도 2의 제 202 단계에서와 같이 사용자가 요구 또는 입력할 수 있는 정보도 OSD 또는 오디오 신호로 출력될 수 있다. 또한, 저장 매체(442)에 저장된 영상 신호 및 오디오 신호가 복수개인 경우에, 상기 출력되는 목록정보는 복수 개이다. 따라서, 사용자는 복수개의 목록 정보중에서 재생을 원하는 영상 신호 및 오디오 신호를 선택할 수 있다.
- <109> 제 504 단계에서 CPU(418)가 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 사용자로부터 요구된 것으로 판단되면, 제 505 단계에서 CPU(418)는 USB 컨트롤러(419)를 통해 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(411)로부터 출력되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 저장 및 재생 장치(440)로 송출되도록 제어한다. 이에 따라 저장 및 재생 장치(440)는 USB 단자(441)를 통해 수신되는 영상 및/또는 오디오 신호를 저장 매체(442)에 저장한다.
- <110> 상기 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 매체(442)에 저장 할 때, 저장되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 디스플레이부(413) 및/또는 스피커(415)로 출력시킬 수 있다.
- <111> 제 506 단계에서 저장 종료가 요구된 것으로 판단되면, CPU(418)는 저장 동작을 종료한다. 그러나 제 506 단계에서 저장 종료가 요구되지 않은 것으로 판단되면,

CPU(418)는 제 505 단계로 리턴되어 저장 종료를 요구하는 신호가 수신될 때까지 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 및 재생 장치(440)로 송출한다.

<112> 한편, 제 507 단계에서 사용자로부터 저장 매체(443)에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구된 것으로 판단되면, CPU(418)는 USB 컨트롤러(419)를 통해 제 508 단계에서 저장 및 재생 장치(440)의 저장 매체(442)로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 읽어온다. 저장 매체(442)에 복수개의 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 저장된 경우에, 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호는 복수개의 영상 신호 및/또는 오디오 신호중에서 하나의 영상 신호 및/또는 오디오 신호일 수 있다.

<113> 그리고, 제 509 단계에서 CPU(418)는 읽어온 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 영상 신호 처리부(412) 및 오디오 신호 처리부(414)로 각각 전송되도록 제어한다. 이에 따라 디스플레이부(413)와 스피커(415)는 재생되는 영상 신호 및 오디오 신호를 각각 출력한다. 재생되는 영상 신호는 영상 및 오디오 신호 수신 처리부(411)를 통해 수신되는 영상신호와 PIP 또는 PBP 포맷으로 디스플레이 되도록 제어될 수 있다.

<114> 제 510 단계에서 사용자로부터 재생 종료가 요구된 것으로 판단되면, CPU(418)는 재생 작업을 종료한다. 그러나, 재생 종료가 요구되지 않은 것으로 판단되면, CPU(418)는 제 508 단계로 리턴되어 재생 종료를 요구하는 신호가 수신될 때까지 재생 동작을 수행한다.

<115> 도 4의 저장 및 재생 장치(440)는 CPU를 구비하지 않은 메모리 카드일 수 있다. 저장 및 재생 장치(440)는 USB 단자(441)를 통해 영상 및/또는 오디오 신호가 수신되면, 수신된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 매체(442)에 저장한다. 또한, 저장 매체

(442)에 저장된 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 USB단자(441)를 통해 출력시킨다. 이러한 저장 매체(442)의 저장 및 재생은 CPU(418)에 형성되어 있는 가상 파일 시스템을 이용하여 CPU(418)가 직접 제어한다.

【발명의 효과】

- <116> 상술한 본 발명에 의하면, 사용자가 디스플레이 장치에 연결되어 있는 PC를 제어하지 않고 디스플레이 장치만을 제어하여 수신된 영상 및 오디오 신호를 PC에 구비되어 있는 저장 매체에 저장하고, 이를 재생할 수 있으므로, 디스플레이 장치를 통해 수신된 영상 및 오디오 신호를 저장 및 재생하기 위하여 사용자가 PC를 별도로 제어할 필요가 없을 뿐 아니라 상기 저장 및 재생을 위하여 PC에 관련된 프로그램을 로딩하거나 TV 통합 보드와 같은 보드를 별도로 설치할 필요가 없다.
- <117> 또한, PC가 아닌 USB 단자가 구비되어 있는 저장 및 재생장치이면, 어떠한 장치라도 디스플레이 장치를 통해 수신된 영상 및/또는 오디오 신호를 저장하고 재생할 수 있다.
- <118> 그리고, 디스플레이 장치에서 압축한 영상 및 오디오 신호를 외부 저장 매체로 전송함으로써, 외부 저장 매체의 저장 용량이 제한적인 경우에 저장 매체의 저장 용량에 대한 활용도를 향상시키는 효과를 기대할 수 있다.
- <119> 또한, 저장 및 재생 시, 저장 및 재생되는 영상신호의 디스플레이 포맷을 사용자가 원하는 포맷으로 지정할 수 있어 사용자에게 좀더 다양한 저장 및 재생 환경을 제공할 수 있다.

<120> 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 않으며, 본 발명의 사상 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다. 따라서, 본 발명에서 권리를 청구하는 범위는 상세한 설명의 범위 내로 정해지는 것이 아니라 후술하는 청구범위로 정해질 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

외부 저장 매체가 연결될 수 있는 디스플레이 장치에 있어서,

영상 신호 및/또는 오디오신호를 수신하는 수신처리부;

사용자로부터 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 요구되면, 상기 수신 처리부를 통해 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 상기 외부 저장 매체에 저장시키고, 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시키는 제어부;

상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 출력하는 출력 유닛을 포함하는 디스플레이 장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 외부 저장 매체에 저장할 때, 상기 제어부는 사용자의 요구에 따라 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 출력 유닛을 통해 출력할지 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 수신 처리부는 방송 신호 또는 외부 오디오 비디오(AV) 장치로부터 제공되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 상기 출력 유니트를 통해 실시간으로 출력될 때, 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체에 대한 저장 또는 재생을 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시킬 때, 상기 제어부는 재생되는 영상신호와 상기 실시간으로 출력되는 영상신호를 픽쳐 인 픽쳐(Picture In Picture) 포맷, 픽쳐 바이 픽쳐(Picture By Picture) 포맷과 같은 포맷으로 디스플레이 되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서, 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 제어부는 상기 저장 또는 재생을 위한 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보가 상기 출력 유니트를 통해 출력되도록 제어하는 디스플레이 장치.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서, 상기 출력 유니트는,

상기 수신되는 영상신호 또는/ 및 상기 외부 저장 매체로부터 재생되는 영상신호를 디스플레이 하는 디스플레이부;

상기 수신되는 오디오 신호 또는/및 상기 외부 저장 매체로부터 재생되는 오디오 신호를 출력하는 스피커를 포함하는 디스플레이 장치.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서, 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보는 상기 디스플레이부상에 온 스크린 디스플레이 포맷으로 디스플레이 되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 9】

제 8 항에 있어서, 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보는 상기 스피커를 통해 오디오 신호로 출력되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 10】

제 8 항에 있어서, 상기 관리 정보는 상기 외부 저장 매체에 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 상기 외부 저장 매체에 저장된 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 목록 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 11】

제 8 항에 있어서, 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호는 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 복수개의 재생 가능한 영상 신호 및/또는 오디오 신호중 에서 상기 관리 정보를 참조하여 사용자에게 선택된 영상 신호 및/또는 오디오 신호인 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 12】

제 1 항에 있어서, 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 제어부는 상기 저장 요구 또는 재생 요구를 입력할 수 있는 정보가 상기 출력 유니트를 통해 출력되도록 제어하는 디스플레이 장치.

【청구항 13】

외부 저장 매체가 연결될 수 있는 디스플레이 장치에 있어서,

영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 수신처리부;

상기 외부 저장 매체에 대한 가상 파일 시스템을 형성하고,

상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 정보를 참조하여 사용자로부터 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장이 요구되면, 상기 수신 처리부를 통해 수신되는 영상신호 및/또는 오디오 신호를 상기 외부 저장 매체에 실시간으로 저장시키고,

상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 정보를 참조하여 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시키는 제어부;

상기 재생되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 출력하는 출력 유닛을 포함하는 디스플레이 장치.

【청구항 14】

제 13 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 파일 시스템을 다운 로드하여 상기 가상 파일 시스템을 형성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 15】

제 13 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 수신 처리부를 통해 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 출력 유니트로 실시간 출력시키면서, 상기 저장 또는 재생을 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 16】

제 13 항에 있어서, 상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 정보는 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보인 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 17】

제 16 항에 있어서, 상기 관리 정보는 상기 외부 저장 매체의 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 저장된 영상 및/또는 오디오 신호 목록 정보를 포함하는 디스플레이 장치.

【청구항 18】

제 17 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 관리 정보가 상기 출력 유니트를 통해 온 스크린 디스플레이 포맷으로 출력되도록 상기 관리 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 19】

제 13 항에 있어서, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오신호를 재생시킬 때, 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체로부터 재생되는 영상 신호와 수신되는 영상신호가 상기 출력 유니트를 통해 픽처 인 픽처(Picture In Picture) 포

맷, 픽처 바이 픽처(Picture By Picture) 포맷으로 디스플레이 되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 20】

외부 저장 매체가 연결될 수 있는 디스플레이 장치에 있어서,

영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 수신 처리부;

사용자로부터 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 저장에 요구되면, 압축모드로 설정되어 상기 수신 처리부로부터 출력되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 압축하고, 상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장된 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 재생이 요구되면, 복원 모드로 설정되어 상기 외부 저장 매체로부터 출력되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 복원하는 압축 및 복원부;

영상신호 및/또는 오디오 신호를 출력하는 출력 유니트;

상기 사용자로부터 상기 저장에 요구되면, 상기 압축 및 복원부를 압축모드로 제어하고, 상기 압축 및 복원부에서 압축된 영상 신호 및/또는 오디오신호를 상기 외부 저장 매체로 실시간 저장시키고, 상기 사용자로부터 상기 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 출력되는 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 압축 및 복원부를 통해 상기 출력 유니트로 출력되도록 제어하는 제어부를 포함하는 디스플레이 장치.

【청구항 21】

제 20 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체에 대한 가상 파일 시스템을 형성하고, 상기 가상 파일 시스템을 이용하여 상기 외부 저장 매체에 대한 저장 및 재생을 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 22】

제 21 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 파일 시스템을 다운 로드하여 상기 가상 파일 시스템을 형성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 23】

제 21 항에 있어서, 상기 제어부는 사용자가 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어를 요구하면, 상기 가상 파일 시스템을 형성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 24】

제 20 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 가상 파일 시스템을 이용하여 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보를 생성하여 상기 출력 유니트로 출력시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 25】

제 24 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 출력 유니트상에 온 스크린 디스플레이 포맷으로 출력되도록 상기 관리 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 26】

제 24 항에 있어서, 상기 관리 정보는 상기 외부 저장 매체의 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 영상 신호 및 오디오 신호의 목록 정보를 포함하는 디스플레이 장치.

【청구항 27】

제 20 항에 있어서, 상기 수신되는 영상 신호 및 오디오 신호가 상기 출력 유니트를 통해 실시간 출력될 때, 상기 제어부는 상기 외부 저장 매체에 대한 저장 및 재생을 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 28】

제 27 항에 있어서, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 재생시킬 때, 상기 제어부는 상기 압축 및 복원부에서 복원된 영상 신호 및 오디오신호와 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호가 픽처 인 픽처(Picture In Picture) 포맷, 픽처 바이 픽처(Picture By Picture) 포맷과 같은 포맷으로 디스플레이 되도록 제어하는 디스플레이 장치.

【청구항 29】

제 20 항에 있어서, 상기 외부 저장 매체로 상기 수신되는 영상 신호 및 오디오 신호를 저장할 때, 상기 제어부는 상기 출력 유니트를 통해 상기 수신되는 영상 신호 및 오디오 신호의 출력 여부를 사용자의 요구에 따라 결정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 30】

외부 저장 매체와 연결이 가능한 디스플레이 장치의 운영 방법에 있어서,

영상 신호 및 오디오 신호를 수신하는 단계;

사용자로부터 저장이 요구되면, 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 실시간으로 상기 외부 저장 매체에 저장하는 단계;

상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 임의의 영상 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, 상기 외부 저장 매체로부터 상기 임의의 영상 및/또는 오디오 신호를 읽어 재생시키는 단계를 포함하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 31】

제 30항에 있어서, 상기 디스플레이 장치의 운영 방법은,

상기 외부 저장 매체에 대한 가상 파일 시스템을 형성하는 단계;

상기 가상 파일 시스템을 이용하여 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보를 생성하는 단계;

상기 생성된 관리 정보를 상기 저장 요구 또는 재생 요구 이전에 상기 사용자에게 제공하는 단계를 더 포함하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 32】

제 31 항에 있어서, 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 가상 파일 시스템 형성 단계가 수행되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 33】

제 32 항에 있어서, 상기 가상 파일 시스템은 상기 외부 저장 매체에 저장되어 있는 파일 시스템을 다운 로드하여 형성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 34】

제 31 항에 있어서, 상기 관리 정보는 온스크린 디스플레이 포맷으로 출력되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 35】

제 34 항에 있어서, 상기 온스크린 디스플레이 포맷으로 출력되는 관리 정보를 참조하여 사용자는 복수개의 재생 가능한 영상 신호 및/또는 오디오 신호에서 하나의 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 재생을 요구하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 36】

제 31 항에 있어서 상기 관리 정보는 상기 외부 저장 매체에 저장 가능한 용량에 대응되는 시간 정보, 상기 외부 저장 매체에 저장된 영상 신호 및/또는 오디오 신호의 목록 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 37】

제 30 항에 있어서, 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 디스플레이 장치를 통해 실시간으로 출력할 때, 상기 저장 단계 또는 재생 단계가 수행되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 38】

제 37 항에 있어서, 상기 재생 단계는 상기 수신되는 영상 신호와 상기 외부 저장 매체로부터 재생되는 영상신호를 픽처 인 픽처(Picture In Picture) 포맷, 픽처 바이 픽

처(Picture By Picture) 포맷과 같은 포맷으로 디스플레이 하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 39】

제 30 항에 있어서, 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 저장 할 때, 사용자의 요구에 따라 상기 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 디스플레이 장치를 통해 출력할지 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 40】

제 30 항에 있어서, 상기 관리 정보를 생성할 때, 상기 외부 저장 매체를 원격 제어하기 위하여 사용자가 요구 또는 입력할 수 있는 정보를 함께 생성하여 상기 정보를 사용자에게 제공하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 41】

외부 저장 매체와 연결이 가능한 디스플레이 장치의 운영 방법에 있어서,
영상 신호 및/또는 오디오 신호를 수신하는 단계;
사용자로부터 저장이 요구되면, 수신되는 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 압축하는 단계;
실시간으로 상기 압축된 영상 신호 및/또는 오디오 신호를 상기 외부 저장 매체로 저장시키는 단계;

상기 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 저장된 임의의 영상 신호 및/또는 오디오 신호에 대한 재생이 요구되면, 상기 임의의 영상 및/또는 오디오 신호를 복원하는 단계;

상기 복원된 영상 및/또는 오디오 신호를 출력하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 42】

제 41 항에 있어서, 상기 디스플레이 장치의 운영 방법은,

상기 외부 저장 매체에 대한 가상 파일 시스템을 형성하는 단계;

상기 압축 단계 또는 복원 단계를 수행하기 전에 상기 가상 파일 시스템을 토대로 생성된 상기 외부 저장 매체에 대한 관리 정보를 출력하는 단계를 더 포함하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 43】

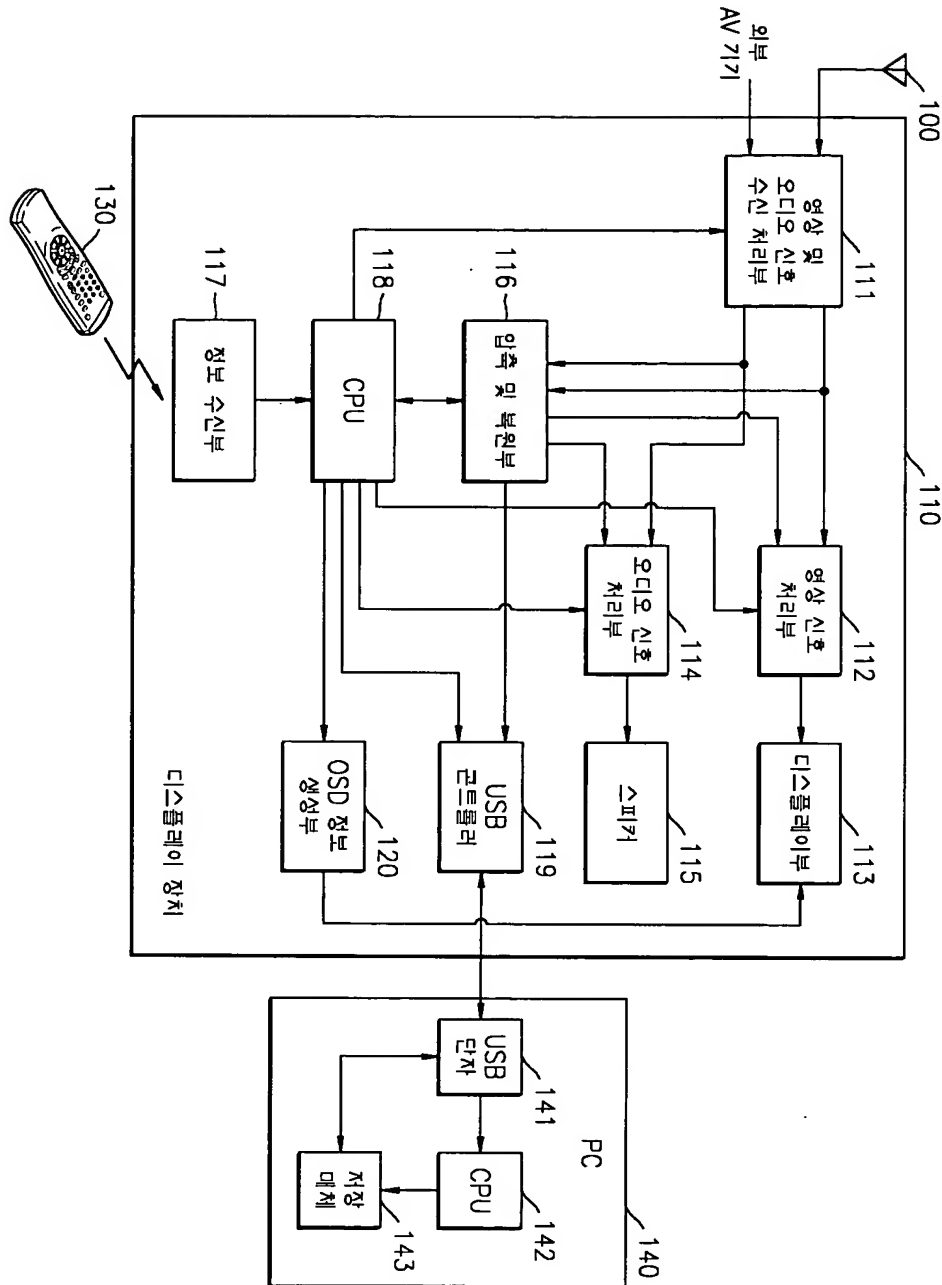
제 42 항에 있어서, 상기 사용자는 상기 출력되는 관리 정보를 참조하여 상기 저장 또는 재생을 요구하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【청구항 44】

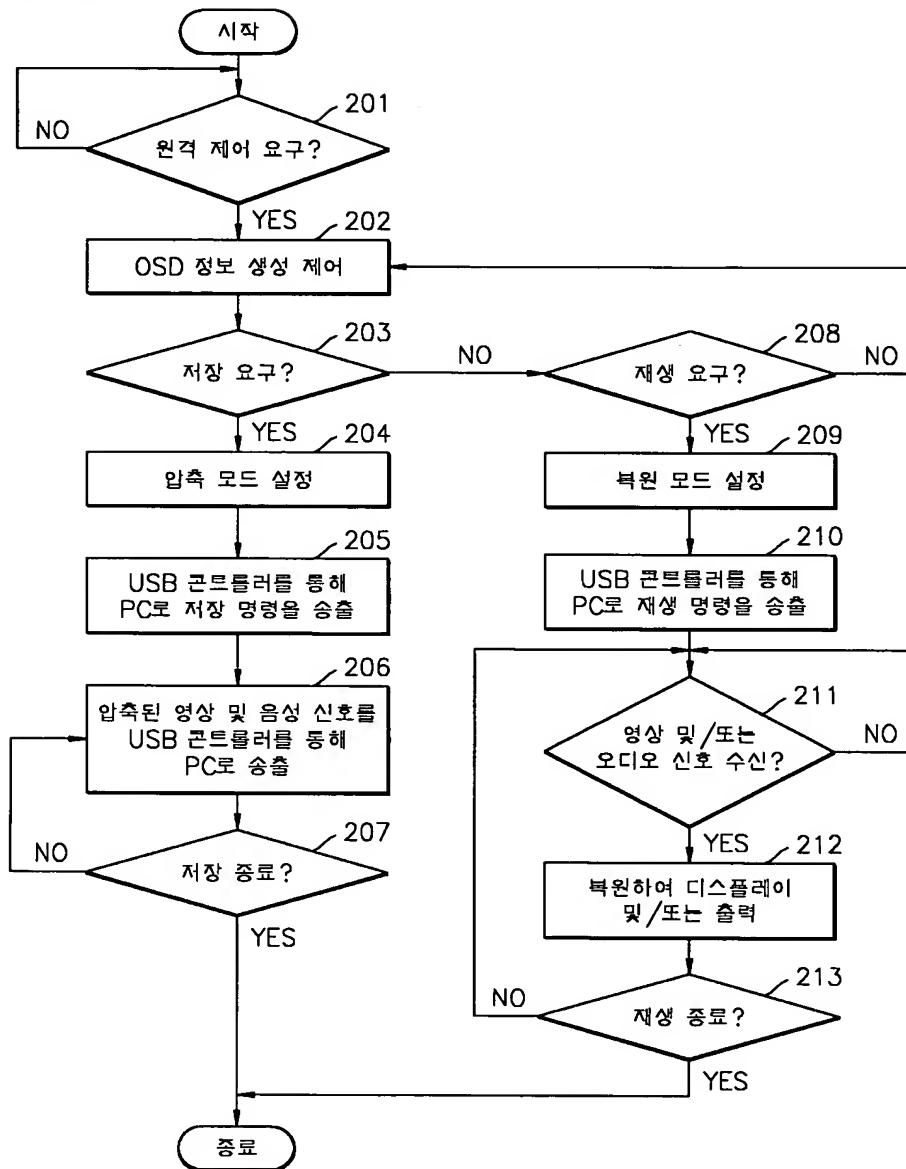
제 42 항에 있어서, 사용자로부터 상기 외부 저장 매체에 대한 원격 제어가 요구되면, 상기 가상 파일 시스템 형성 단계가 수행되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 운영 방법.

【도면】

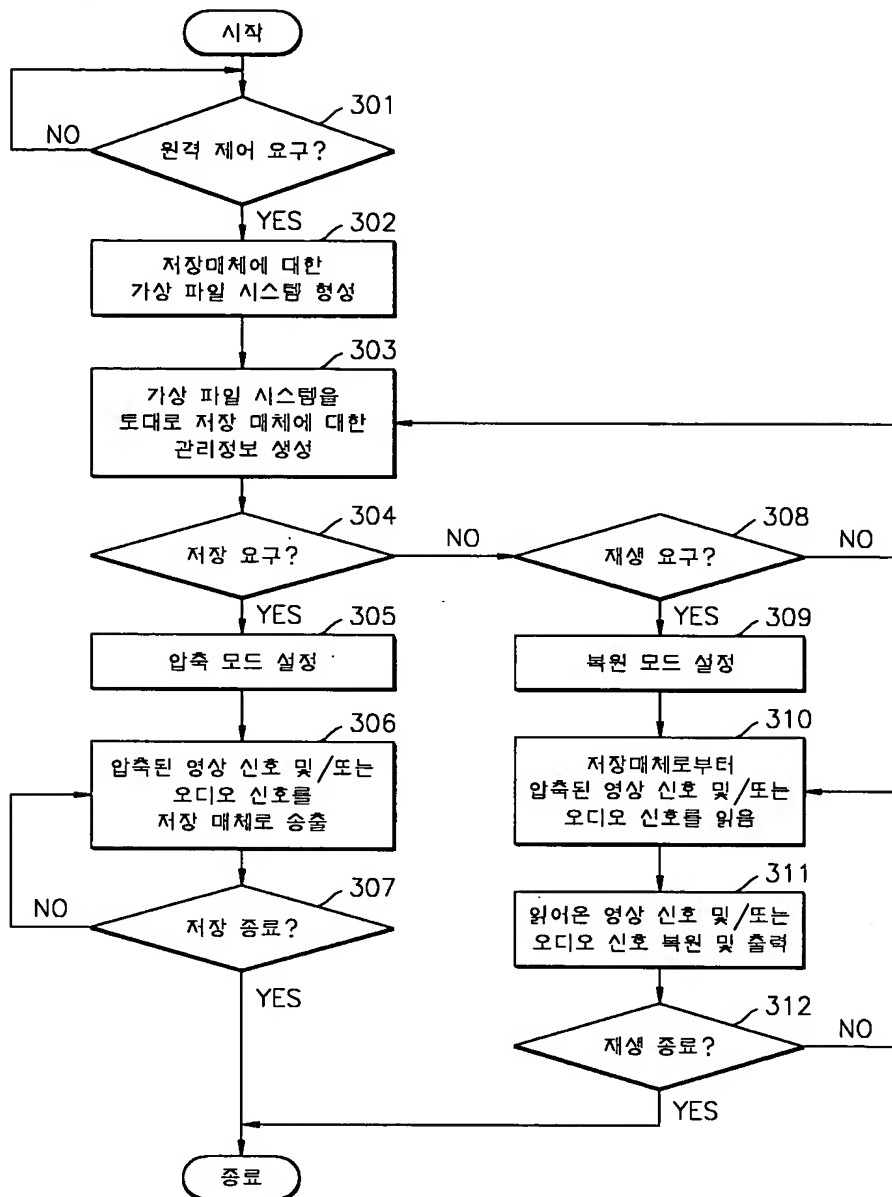
【도 1】



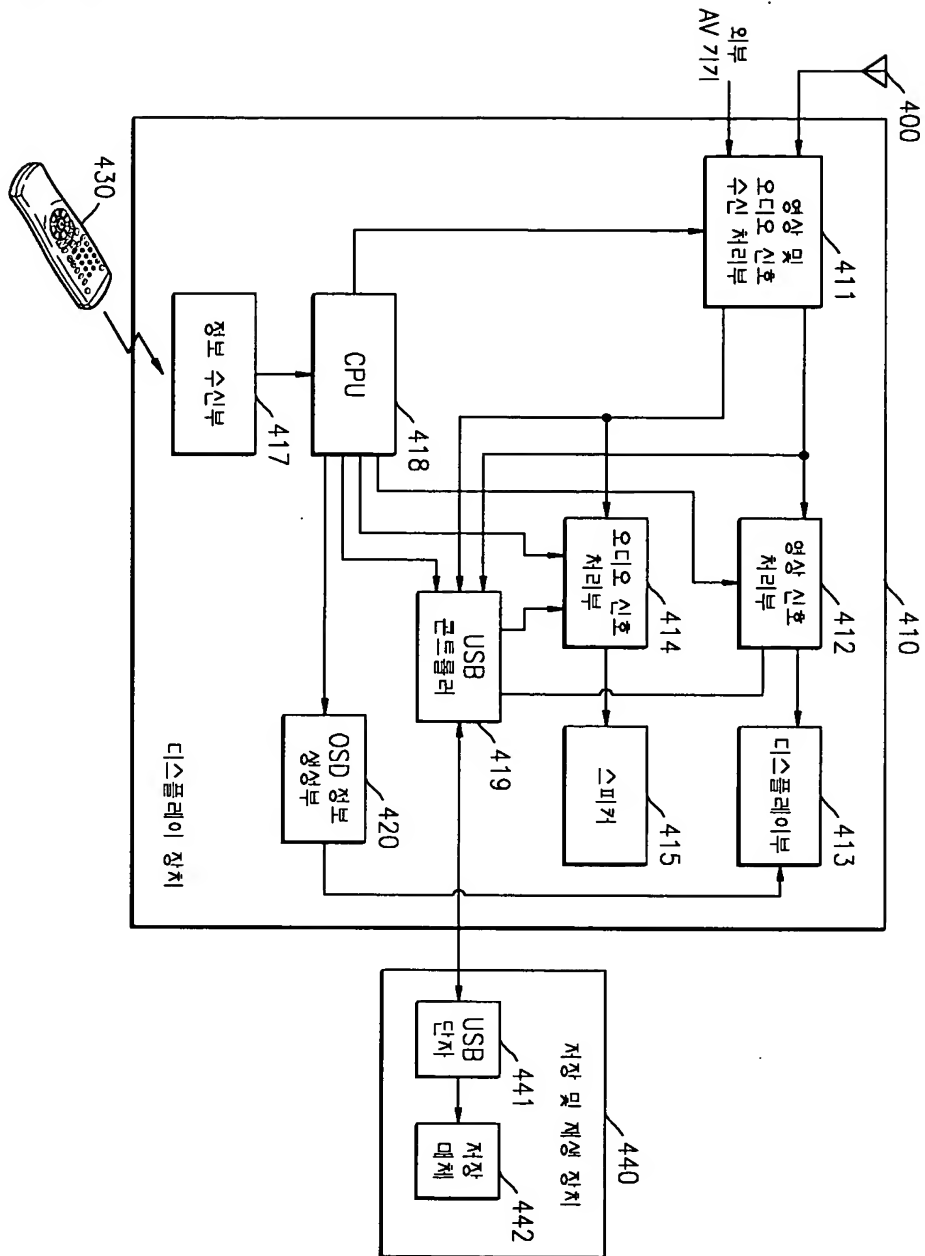
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

